$$<x^2>\sim \frac{T_c}{3(T-T_c)} \qquad T>T_c \tag{4}$$

となるからτ_0 の定義にもどつて

$$\alpha\sim \frac{1}{\tau_* T_c} \tag{5}$$

となることがわかる。(5) 式は実測値の order を大体説明し，且T_c の変化によるαの動きの傾向も理解させる。

もつと正しい扱いには pair correlation の dynamics が必要である。

(1) H. Akao & T. Sasaki, JCP 23(1955), 2210.
(2) R. M. Hill & S. K. Ichiki, PR 128(1962), 1140.

不可逆過程の統計力学における変分原理　中野藤生（名大理）

この変分原理は，方法の上からは，Lippman-Schwinger の，散乱問題におけるSchrödinger 方程式に関した変分原理[1]につながり，物理上の問題としては，Boltzmann 方程式に関するKohler の変分原理[2]につながつている。つまり，Boltzmann 方程式のかわりに，Neumann 方程式に関連している。摂動近似（これが同時にcoarse-graining をほどこすことにもなる）の段階で，Kohler 変分原理に帰着する。このように，この変分原理の変分定式にcoarse-graining 又はrandomization の影響がもちこまれることによつて，熱力学における在来の通常の変分原理に帰着されるものと考えられる。

電気伝導を例にとつてみる。$t<0$における，電場$E(t)=Ee^{st}$ ($s>+0$)の場合の問題と，$t>0$における$E(t)=Ee^{-st}$ の場合の問題とが，この変分原理の中に必ず組み合わさつて現れてくる。磁場内での伝導現象にたいするKohler 変分原理はZiman[3] の指摘したように，停留値問題であつて，極値問題でないということはこのことと関連している。

time-reversal の関係にある二様の問題が組み合わさることと，time-reversal の問題における磁場の性質とがからみあつて出てくる結果である。[4)]

1) B. A. Lippman and J. Schwinger, Phys. Rev. 79 (1950), 469.

2) M. Kohlen, Z. Phys. 124 (1948), 772.

3) J. Ziman, Canad. Journ. Phys. 34 (1956), 1256.

4) この変分原理の詳細については H. Nakano, Proc. Phys. Soc. (1963). (November issue に出る予定)